

Amarre del Perno en el Pistón



SINTOMAS

•El pistón se presenta con el perno amarrado y en algunos casos se puede apreciar material embarrado en el perno y material fundido en el barreno para perno.

CAUSAS

•Suciedad en el barreno para perno.
•Ensamble incorrecto del perno con la biela.
•Interferencia excesiva entre perno y biela.
•Falta de lubricación entre perno y pistón.
•Claro insuficiente entre perno y pistón.

RECOMENDACIÓN

•Verificar antes del armado que el perno pasa libremente en el pistón.
•Lubricar generosamente el perno y los barrenos del Pistón.
•Verificar que la interferencia entre el perno y la biela no sea mayor a .001".

SINTOMAS

•El pistón se presenta con marcas de tallado solo en la zona de la faldá pegada a los barrenos para el perno. Este daño ocurre solo en el diseño de perno fijo en la biela.

CAUSAS

•Suciedad en el barreno para perno.
•Ensamble en frío y con prensa.
•Interferencia excesiva entre perno y biela.
•Falta de lubricación entre perno y pistón.
•Claro insuficiente entre perno y pistón.

RECOMENDACIÓN

•El ensamble perno-biela-pistón se debe de realizar en caliente.
•Verificar que la interferencia entre el perno y la biela no sea mayor a .025mm.
•Lubricar generosamente el ensamble entre el perno y el pistón.
•Asegurar que el claro mínimo entre perno-pistón sea de .007mm

Amarre de Pistón A 45°



SINTOMAS

•El pistón se presenta con el perno amarrado y en algunos casos se puede apreciar material embarrado en el perno y material fundido en el barreno para perno.

CAUSAS

•Suciedad en el barreno para perno.
•Ensamble incorrecto del perno con la biela.
•Interferencia excesiva entre perno y biela.
•Falta de lubricación entre perno y pistón.
•Claro insuficiente entre perno y pistón.

RECOMENDACIÓN

•Verificar antes del armado que el perno pasa libremente en el pistón.
•Lubricar generosamente el perno y los barrenos del Pistón.
•Verificar que la interferencia entre el perno y la biela no sea mayor a 0.001".

Marcas de Tallado en Ambas Caras



SINTOMAS

•El pistón se presenta con el perno amarrado y en algunos casos se puede apreciar material embarrado en el perno y material fundido en el barreno para perno.

CAUSAS

•Suciedad en el barreno para perno.
•Ensamble incorrecto del perno con la biela.
•Interferencia excesiva entre perno y biela.
•Falta de lubricación entre perno y pistón.
•Claro insuficiente entre perno y pistón.

RECOMENDACIÓN

•Verificar antes del armado que el perno pasa libremente en el pistón.
•Lubricar generosamente el perno y los barrenos del Pistón.
•Verificar que la interferencia entre el perno y la biela no sea mayor a 0.001".

SINTOMAS

•El pistón se presenta con marcas de tallado en una cara de la faldá, normalmente la cara de empuje mayor. La zona de landas y ranuras presenta tallado también.

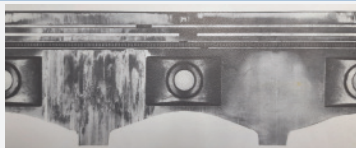
CAUSAS

•Insuficiente lubricación debido a:
a) excesivo raspado del anillo de aceite.
b) nivel de aceite bajo o degradado.

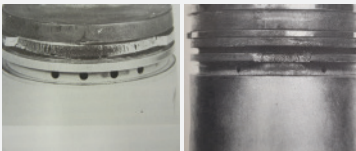
RECOMENDACIÓN

•Verifique el nivel de aceite en el motor.
•Verifique la presión de aceite en el motor (bomba de aceite, filtros, fugas, válvula de presión).
•Verifique las condiciones del aceite (limpieza, viscosidad).

Marcas de Tallado en Ambas Caras



Rotura De Landas Por Sobrecarga Mecánica



SINTOMAS

•El pistón presenta landas rotas y no hay signos de una combustión deficiente.
•El patron de la fractura puede ser de arriba hacia abajo ó en el sentido contrario.

CAUSAS

•Sobrecarga debida a modificación del motor.
•Golpe causado por un ensamble incorrecto en el cilindro.
•Golpeteo del 1er anillo con la parte superior del cilindro.

RECOMENDACIÓN

•Verifique la geometría del cilindro (en toda su extensión).
•No modifique la potencia del motor establecida por el fabricante.
•Cuando instale el pistón con sus anillos en el cilindro, utilice el opresor de anillos (no golpee el pistón para insertarlo en el cilindro).

SINTOMAS

•El pistón presenta fusión de material de leve a critica en la cabeza y las landas llegando a presentar un agujero en la cabeza.

CAUSAS

•Sobrecalentamiento por una combustión deficiente debido a:
a) mezcla de aire-combustible inadecuada.
b) puesta a tiempo incorrecta.
c) bujías de rango térmico incorrecto.

RECOMENDACIÓN

•Verificar antes del ensamble el claro entre el cilindro y el pistón (0.0015" a 0.003").
•Verifique la geometría del cilindro.
•Verificar el ajuste de la mezcla aire-combustible.
•Verificar los componentes del sistema de enfriamiento (bomba de agua, termostato, radiador, fugas)

Landas y Cabeza Erosionadas y/o Perforada



Cabeza del Pistón Golpeada y/o Fracturada



SINTOMAS

•La cabeza del pistón presenta marcas de impactos contra la válvula.
•También puede presentar deformaciones por golpes con la cabeza del motor.

CAUSAS

•Incorrecta puesta a tiempo del tren valvular.
•Resorte de válvula roto.
•Exceso carbón en la guía de válvula.
•Un tornillo de biela flojo ó roto.

RECOMENDACIÓN

•Verifique el claro entre la cabeza, las válvulas y la cabeza.
•Verifique la condición de los componentes del tren valvular así como los tornillos de las bielas.
•NOTA: No reutilice los tornillos de las bielas.

SINTOMAS

•El material sobre y deabajo del barreno para perno se ha desprendido. El daño puede llegar hasta el área de los anillos.

CAUSAS

•Deformación excesiva del seguro durante su instalación.
•El claro entre el perno y el seguro es muy pequeño ó es demasiado grande.
•Biela desalineada.
•Excesivo juego axial de la biela.

RECOMENDACIÓN

•Cuando instale los seguros utilice las pinzas adecuadas y evite deformar la pieza. Asegure la posición correcta del seguro.
•Verifique que el claro entre el perno está dentro de
•Asegurese del correcto alineamiento de la biela.
•Verifique que el juego axial de la biela es correcto.

Botadura ó Rotura del Seguro para Perno



Cabeza de Pistón con Exceso de Carbón



SINTOMAS

•El pistón presenta una capa muy gruesa de carbón y residuos de aceite en la cabeza. Se puede presentar una emisión excesiva de humos del motor.

CAUSAS

•Anillos usados ó mal ajustados permiten el paso excesivo de aceite.
•Paso de aceite por las guías de válvulas.

RECOMENDACIÓN

•Verificar el ajuste de los anillos y que los claros se encuentren de acuerdo a lo establecido.
•Verificar la condición de los anillos y sellos de válvulas.
•Verificar los claros entre las guías y las válvulas.



CONSULTA NUESTRA PÁGINA WEB EN
www.dcp.com.mx
DESDE TU SMARTPHONE
VENTAS AL: (800) 710 5020

